



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222623848 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 18

(21) 申请号 202421316594.2

C02F 1/28 (2023.01)

(22) 申请日 2024.06.11

(73) 专利权人 重庆环保投资集团有限公司

地址 400025 重庆市江北区海尔路176号
(美全22世纪B塔第23层)

(72) 发明人 陈爽 李伟 孙诗琦 李政

(74) 专利代理机构 重庆西南华渝专利代理有限公司 50270

专利代理师 刘矫健

(51) Int. Cl.

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

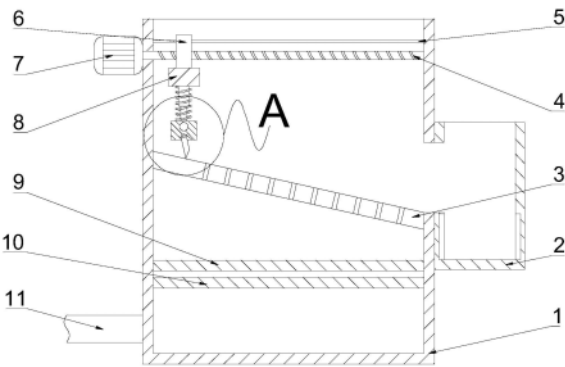
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种移动式农村生活污水预处理一体化设备

(57) 摘要

本实用新型属于污水处理技术领域,公开了一种移动式农村生活污水预处理一体化设备,包括壳体,其内侧固定连接有滤板,且滤板倾斜布置;收集组件,其连通在壳体一侧,收集组件用于收集固体物;清理组件,其设置在滤板上方,清理组件顶部连接有用于带动其往复运动于滤板顶面的控制组件;其中,清理组件包括连接件以及铰接在连接件底部的刮板,连接件能够允许刮板朝收集组件的方向发生一定转动,本实用新型解决了现有的处理设备由于刮板设置的缺陷导致积累固体物并最终影响装置运作的问题,适用于污水处理。



1. 一种移动式农村生活污水预处理一体化设备,其特征在于,包括:
壳体(1),其顶部敞口设置,壳体(1)的内侧固定连接有滤板(3),且滤板(3)倾斜布置;
收集组件,其连通在壳体(1)一侧,收集组件用于收集固体物;
清理组件,其设置在滤板(3)上方,清理组件顶部连接有用于带动其往复运动于滤板(3)顶面的控制组件;
其中,清理组件包括连接件以及铰接在连接件底部的刮板(15),连接件能够允许刮板(15)朝收集组件的方向发生一定转动。
2. 如权利要求1所述的一种移动式农村生活污水预处理一体化设备,其特征在于:所述收集组件包括固定在壳体(1)一侧的收集箱(2),收集箱(2)的顶部敞口设置,收集箱(2)的底部为斜面,且所述斜面的最低端滑动设置有挡板(18),挡板(18)通过收集箱(2)内侧的滑槽与收集箱(2)滑动连接。
3. 如权利要求2所述的一种移动式农村生活污水预处理一体化设备,其特征在于:所述控制组件包括转动连接在壳体(1)内侧的往复丝杆(4),往复丝杆(4)的一端穿出壳体(1)一侧并固定连接有电机(7)的输出端,电机(7)与壳体(1)固定连接,往复丝杆(4)上螺纹连接有移动块(6),移动块(6)上横向滑动穿设有导杆(5),导杆(5)的两端与壳体(1)内侧固定连接,其中,移动块(6)的底部固定设置有安装块(8),安装块(8)的底部固定连接有伸缩杆(12),伸缩杆(12)的伸缩端设置有所述连接件,连接件与安装块(8)之间设置有弹簧(13),且连接件的两侧均固定设置有控制杆(16),壳体(1)的两侧均开设有与滤板(3)相互平行的滑道,两控制杆(16)分别与两条所述滑道滑动卡接。
4. 如权利要求3所述的一种移动式农村生活污水预处理一体化设备,其特征在于:所述连接件包括连接块(14),连接块(14)的底部开设有凹槽,凹槽内铰接有所述刮板(15)。
5. 如权利要求4所述的一种移动式农村生活污水预处理一体化设备,其特征在于:所述滤板(3)的下方设置有玻璃纤维过滤板(9)和活性炭过滤板(10),玻璃纤维过滤板(9)和活性炭过滤板(10)均与壳体(1)的内壁可拆卸式连接。
6. 如权利要求5所述的一种移动式农村生活污水预处理一体化设备,其特征在于:所述壳体(1)一侧连通有出水管(11),且出水管(11)位于所述活性炭过滤板(10)的下方。
7. 如权利要求6所述的一种移动式农村生活污水预处理一体化设备,其特征在于:所述挡板(18)上安装有把手(19)。

一种移动式农村生活污水预处理一体化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,更具体地说,它涉及一种移动式农村生活污水预处理一体化设备。

背景技术

[0002] 由于城镇乡村人口分散性强的特点,目前常采用分户预处理加预处理后有效收集进行集中处理,而后达标排放的模式,来治理农村生活污水。预处理的作用是截留生活污水中的固形物,使剩余污水更容易流入集中处理环节,并减少集中处理的负荷以及难度。

[0003] 但分户预处理存在与清淤工作相关的一些问题,预处理过程中截留的固形物需要经常性的进行定时清理,如果清理不及时,就容易造成预处理设备及管道发生堵塞,降低预处理设备的处理效率。并且,当堵塞发生时,污水中固形物分离的不彻底,人工清理的难度也很大,所以,大大增加了清理人员的劳动强度,而且堵塞发生时,还存在腐臭气体的影响,不利于人们身体健康和周围环境。如此便增加了村内环保工作的劳动力支出。

[0004] 为了解决上述问题,中国专利(公开号:CN219002155U)公开了一种移动式农村生活污水预处理一体化设备,包括预处理设备主体和废料盒,预处理设备主体包括壳体,壳体侧壁开设有出料口,废料盒连接于壳体的出料口外部。壳体内安装有倾斜的漏板,漏板两侧的壳体内壁上开设有滑槽,滑槽内滑动连接有滑板,滑板螺纹连接螺纹杆,螺纹杆连接有驱动电机。

[0005] 上述技术方案虽然通过设置刮板,对漏板上的固形垃圾进行刮除清理,从而避免预处理设备主体发生堵塞,实现了能够自动对预处理设备主体进行固体物清理的目的,有效避免预处理设备主体发生堵塞,提高了预处理设备的处理效率。但是发明人在实现上述技术方案的过程中发现,其刮板自上而下将固体物清理至废料盒后,在返回最高点的途中如果有固体物落至刮板与最高点之间,则会被刮板刮至最高点,随后便会最高点附近的固体物会越积越多最终影响装置的正常运作。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种移动式农村生活污水预处理一体化设备,解决了现有的处理设备由于刮板设置的缺陷导致积累固体物并最终影响装置运作的问题。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种移动式农村生活污水预处理一体化设备,包括壳体,其顶部敞口设置,壳体的内侧固定连接有滤板,且滤板倾斜布置;收集组件,其连通在壳体一侧,收集组件用于收集固体物;清理组件,其设置在滤板上方,清理组件顶部连接有用于带动其往复运动于滤板顶面的控制组件;其中,清理组件包括连接件以及铰接在连接件底部的刮板,连接件能够允许刮板朝收集组件的方向发生一定转动。

[0008] 该技术方案的工作原理:使用时,首先将污水污物等通过壳体顶部的敞口处倒入壳体中,污水等会通过滤板,而固体物则会停留在滤板上,随后启动控制组件带动清理组件

往复运动于滤板顶面,清理组件中的刮板在朝向收集组件运动时,会将固体物等刮至收集组件中,而背向收集组件运动且遇到固体物时,刮板则会发生转动以略过固体物。

[0009] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0010] 与现有技术相比,本实用新型一种移动式农村生活污水预处理一体化设备通过设置控制组件、收集组件和清理组件相互配合,并设置连接件对刮板进行一定的限制,使得刮板只能朝收集组件的方向发生一定的转动,以至于当刮板在背向收集组件运动且遇到固体物时,能够发生一定转动以略过固体物,避免将固体物反向刮至远离收集组件的一端,并最终影响装置运作。

[0011] 进一步的,所述收集组件包括固定在壳体一侧的收集箱,收集箱的顶部敞口设置,收集箱的底部为斜面,且所述斜面的最低端滑动设置有挡板,挡板通过收集箱内侧的滑槽与收集箱滑动连接。

[0012] 进一步的,所述控制组件包括转动连接在壳体内侧的往复丝杆,往复丝杆的一端穿出壳体一侧并固定连接有机器的输出端,电机与壳体固定连接,往复丝杆上螺纹连接有移动块,移动块上横向滑动穿设有导杆,导杆的两端与壳体内侧固定连接,其中,移动块的底部固定设置有安装块,安装块的底部固定连接有伸缩杆,伸缩杆的伸缩端设置有所述连接件,连接件与安装块之间设置有弹簧,且连接件的两侧均固定设置有控制杆,壳体的两侧均开设有与滤板相互平行的滑道,两控制杆分别与两条所述滑道滑动卡接。

[0013] 进一步的,所述连接件包括连接块,连接块的底部开设有凹槽,凹槽内铰接有所述刮板。

[0014] 进一步的,所述滤板的下方设置有玻璃纤维过滤板和活性炭过滤板,玻璃纤维过滤板和活性炭过滤板均与壳体的内壁可拆卸式连接。

[0015] 进一步的,所述壳体一侧连通有出水管,且出水管位于所述活性炭过滤板的下方。

[0016] 进一步的,所述挡板上安装有把手。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为图1中A处的放大视图;

[0019] 图3为本实用新型中刮板在返回最高点时遇到固体物状态下的结构示意图;

[0020] 图4为图3中B处的放大视图;

[0021] 图5为本实用新型的侧视图;

[0022] 图中:1、壳体;2、收集箱;3、滤板;4、往复丝杆;5、导杆;6、移动块;7、电机;8、安装块;9、玻璃纤维过滤板;10、活性炭过滤板;11、出水管;12、伸缩杆;13、弹簧;14、连接块;15、刮板;16、控制杆;17、固体物;18、挡板;19、把手。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图1—5对本实用新型作进一步详细说明。

[0024] 如图1和图3所示,本实用新型实施例提出了一种移动式农村生活污水预处理一体化设备,包括壳体1,其顶部敞口设置,壳体1的内侧固定连接有滤板3,且滤板3倾斜布置;收集组件,其连通在壳体1一侧,收集组件用于收集固体物;清理组件,其设置在滤板3上方,清

理组件顶部连接有用于带动其往复运动于滤板3顶面的控制组件;其中,清理组件包括连接件以及铰接在连接件底部的刮板15,连接件能够允许刮板15朝收集组件的方向发生一定转动。

[0025] 具体工作流程是:使用时,首先将污水污物等通过壳体1顶部的敞口处倒入壳体1中,污水等会通过滤板3,而固体物17则会停留在滤板3上,随后启动控制组件带动清理组件往复运动于滤板3的顶面,清理组件中的刮板15在朝向收集组件运动时,会将固体物17等刮至收集组件中,而背向收集组件运动且遇到固体物17时,刮板15则会发生转动以略过固体物17。

[0026] 在本实施例中,通过设置控制组件、收集组件和清理组件相互配合,并设置连接件对刮板15进行一定的限制,使得刮板15只能够朝收集组件的方向发生一定的转动,以至于当刮板15在背向收集组件运动且遇到固体物17时,能够发生一定转动以略过固体物17,避免将固体物17反向刮至远离收集组件的一端,并最终影响装置运作。

[0027] 实际使用过程中,为了对污水进行更好的过滤,可在滤板3的下方设置玻璃纤维过滤板9和活性炭过滤板10,并使得玻璃纤维过滤板9和活性炭过滤板10均与壳体1的内壁可拆卸式连接;为了将滤后污水排出,可在壳体1的一侧连通出水管11,且令出水管11位于所述活性炭过滤板10的下方。

[0028] 如图1和图5所示,根据本实用新型的另一个实施例,一种移动式农村生活污水预处理一体化设备,其中所述收集组件包括固定在壳体1一侧的收集箱2,收集箱2的顶部敞口设置,收集箱2的底部为斜面,且所述斜面的最低端滑动设置有挡板18,挡板18通过收集箱2内侧的滑槽与收集箱2滑动连接。

[0029] 本方案是通过设置收集箱2和挡板18相互配合,以收集固体物17,使用时,固体物17被刮板15刮至收集箱2内,并顺着收集箱2底部的斜面滑至挡板18一侧,等待工作人员的清理。

[0030] 实际使用过程中,为了方便打开挡板18以将固体物清理出来,可在挡板18上安装把手19。

[0031] 如图2和图4所示,根据本实用新型的另一个实施例,一种移动式农村生活污水预处理一体化设备,其中所述控制组件包括转动连接在壳体1内侧的往复丝杆4,往复丝杆4的一端穿出壳体1一侧并固定连接有电机7的输出端,电机7与壳体1固定连接,往复丝杆4上螺纹连接有移动块6,移动块6上横向滑动穿设有导杆5,导杆5的两端与壳体1内侧固定连接,其中,移动块6的底部固定设置有安装块8,安装块8的底部固定连接有伸缩杆12,伸缩杆12的伸缩端设置有所述连接件,连接件与安装块8之间设置有弹簧13,且连接件的两侧均固定设置有控制杆16,壳体1的两侧均开设有与滤板3相互平行的滑道,两控制杆16分别与两条所述滑道滑动卡接。

[0032] 本方案是通过设置往复丝杆4、移动块6、导杆5、安装块8、弹簧13、控制杆16、电机7和伸缩杆12相互配合,以实现带动所述连接件往复运动,使用时,启动电机7带动往复丝杆4转动,在导杆5的作用下移动块6开始在横向上往复运动,而由于伸缩杆12的存在,另外还有控制杆16以及滑道的限制,连接件会在与滤板3平行的方向上往复运动,弹簧13则能够辅助连接件在纵向上更好地运动。

[0033] 如图2和图4所示,根据本实用新型的另一个实施例,一种移动式农村生活污水预

处理一体化设备,其中所述连接件包括连接块14,连接块14的底部开设有凹槽,凹槽内铰接有所述刮板15。

[0034] 本方案是通过设置连接块14并在其底部开设凹槽实现对刮板15的限制,如图3所示,当刮板15背向收集组件运动且遇到固体物17时,刮板15会发生转动以略过固体物17。

[0035] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

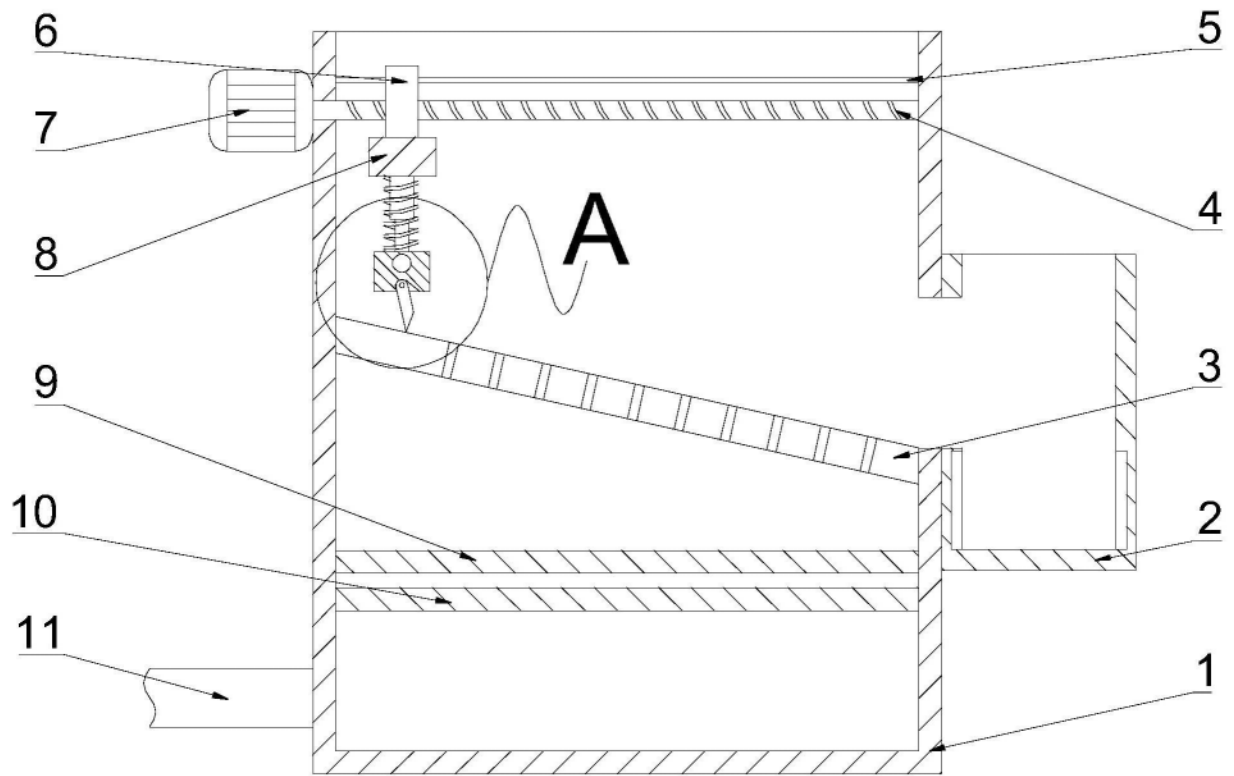


图1

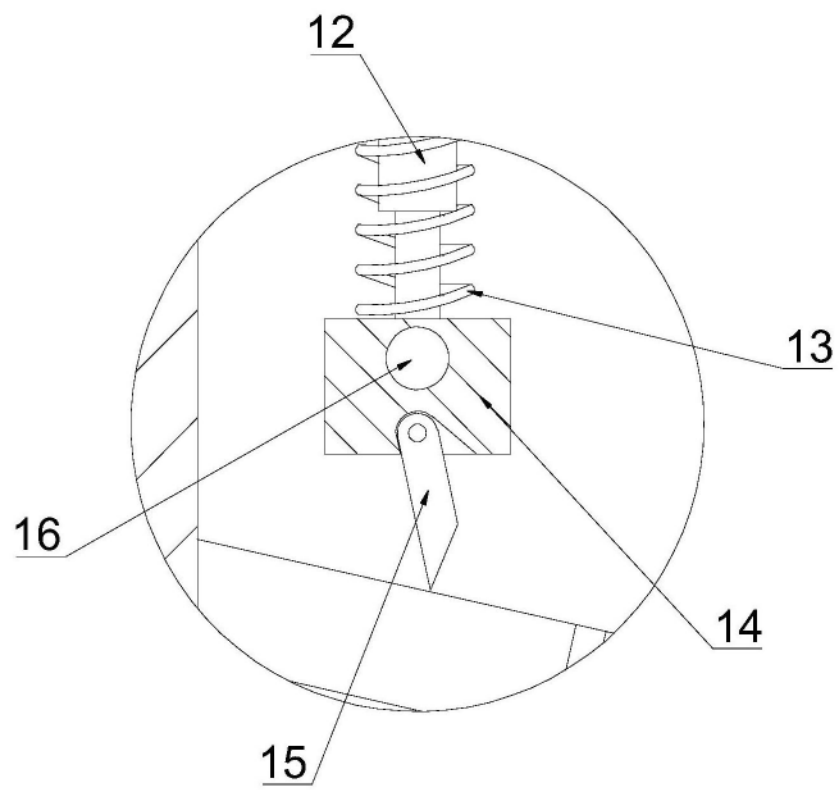


图2

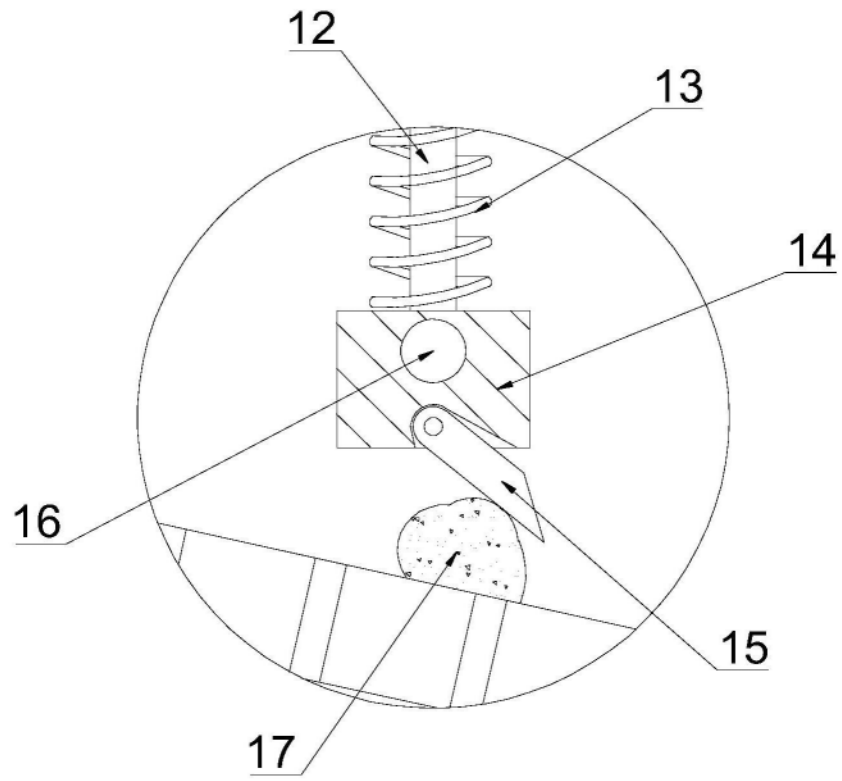


图4

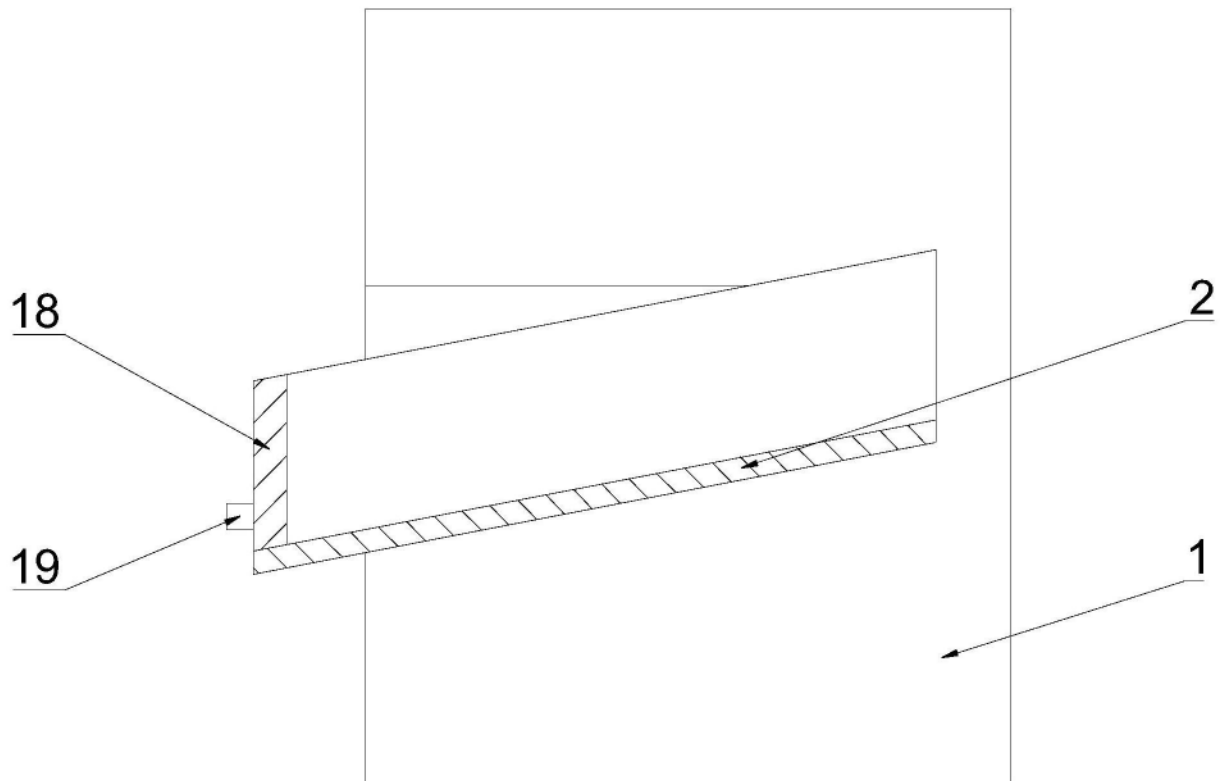


图5